

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/006348

International filing date: 31 March 2005 (31.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-109926
Filing date: 02 April 2004 (02.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 20 May 2005 (20.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 4 月 2 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 0 9 9 2 6

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
J P 2 0 0 4 - 1 0 9 9 2 6
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 株式会社ジェイ・エム・エス

2 0 0 5 年 4 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】	特許願
【整理番号】	043-422
【提出日】	平成16年 4月 2日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	A61B 17/24
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県和光市白子 1－2－4 0－8 0 1
【氏名】	小山 勇
【発明者】	
【住所又は居所】	広島県広島市中区加古町 1 2 番 1 7 号 株式会社ジェイ・エム・エス内
【氏名】	林 秀朗
【特許出願人】	
【識別番号】	000153030
【氏名又は名称】	株式会社ジェイ・エム・エス
【代理人】	
【識別番号】	100077931
【弁理士】	
【氏名又は名称】	前田 弘
【選任した代理人】	
【識別番号】	100094134
【弁理士】	
【氏名又は名称】	小山 廣毅
【選任した代理人】	
【識別番号】	100110939
【弁理士】	
【氏名又は名称】	竹内 宏
【選任した代理人】	
【識別番号】	100113262
【弁理士】	
【氏名又は名称】	竹内 祐二
【選任した代理人】	
【識別番号】	100115059
【弁理士】	
【氏名又は名称】	今江 克実
【選任した代理人】	
【識別番号】	100117710
【弁理士】	
【氏名又は名称】	原田 智雄
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	014409
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	0218034

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

咽喉部に配設され、縫合器等を通すための咽喉部用拡張チューブであって、長さ方向に貫通した中空部を有する多重管の樹脂製筒体からなり、上記多重管は、内側の樹脂製筒体の外側に相対的に摺動可能に外側の樹脂製筒体が被さって配設され、上記多重管の樹脂製筒体は、それぞれ長さ方向の軸に対して斜めにカットされた先端部を有し、上記多重管の樹脂製筒体は、それぞれ外周に長さ方向の挿入位置及び円周方向の位置を設定する設定部を備え、最外側の樹脂製筒体は、その内部にコイルバネが埋め込まれていることを特徴とする咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 2】

上記コイルバネが、板バネからなることを特徴とする請求項 1 に記載の咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 3】

上記板バネは、2 mm 以上 5 mm 以下の幅で、厚さが 0.05 mm 以上 0.5 mm 以下である部材を成形してなることを特徴とする請求項 2 に記載の咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 4】

上記設定部は、内側の樹脂製筒体の外周と外側の樹脂製筒体の内周との間の相対位置を設定するために、一方には凸部を備え、他方にはその凸部が嵌められる凹部を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 5】

上記設定部は、内側の樹脂製筒体の外周と外側の樹脂製筒体の内周との間の相対位置を設定するために、各樹脂製筒体の外周に周方向の第 1 マーカーと長さ方向の第 2 マーカーとが設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 6】

上記コイルバネを埋め込んだ樹脂製筒体に対して、コイルバネを埋め込んでない樹脂製筒体は、高硬度の樹脂体からなることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 つに記載の咽喉部用拡張チューブ。

【請求項 7】

上記コイルバネを埋め込んだ樹脂製筒体は塩化ビニール樹脂からなり、コイルバネを埋め込んでない樹脂製筒体は、ポリエチレン系樹脂からなることを特徴とする請求項 6 に記載の咽喉部用拡張チューブ。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 咽喉部用拡張チューブ

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療現場で咽喉部を通して内視鏡や縫合器等を出し入れする際の咽喉部でのガイドをする咽喉部用拡張チューブに関するものである。

【0002】

特に、内視鏡よりも径の大きい縫合器を、咽頭部を通して体腔に挿入する際に、咽頭部に配設する咽喉部用拡張チューブに関するものである。

【背景技術】

【0003】

従来、胃、食道等の腫瘍、静脈瘤等消化管内疾患の診断、治療の目的で、内視鏡が広く用いられている。現在使用されている内視鏡はその径が約10mmあり、従って挿入するためには術者の熟練が必要で、また患者の苦痛にも著しいものがある。更に、手技によっては、何度も内視鏡を出し入れすることもあり、患者への負担は更に大きいものとなる。

【0004】

そのため、内視鏡の挿入を容易にする目的で、図6に示すようなガイドチューブが市販されており、操作性の向上や患者への負担の軽減が図られている。

【0005】

図6に示すガイドチューブは、軟質樹脂製のチューブ本体111と、その後端部に取り付けられたフランジ部114を有するマウスピース113とで構成されている。ガイドチューブの使用方法としては、まず、チューブ本体111の内腔に内視鏡を挿入しセットする。次に、内視鏡の先端部のみを、先に口腔から咽頭部を経て食道まで挿入し、続いて内視鏡に沿ってチューブ本体111をスライドさせ、チューブ本体111の先端部を咽頭部に挿入する。通常、咽頭部の内腔は屈曲しており、このため内視鏡挿入時は咽頭部の通過が最も困難である。従って、この咽頭部にチューブ本体111を留置させることにより、その後の内視鏡の出し入れが容易になる。

【0006】

このため、チューブ本体111の材質としてはポリ塩化ビニル樹脂等の軟質樹脂が主に用いられている。また、マウスピース113は、チューブ本体111を挿入した後、患者の口にくわえさせて、チューブ本体111を固定する役目をする。従って、マウスピース113の材質としては、硬質ないし硬質に近い樹脂が用いられている。

【0007】

また、咽頭部の通過を容易にするためのガイドチューブの使用例としては、食道静脈瘤結紮術がある。食道静脈瘤結紮術とは、図7に示すように先端に筒状のデバイス116を装着した内視鏡112を、ガイドチューブ111を通して食道内に挿入し、そこでデバイス116内に静脈瘤を吸引し、予めデバイス116の外側に広げてセットしたOリングを鉗子孔から挿入したワイヤーではずし、これを吸引されてポリープ状になった静脈瘤の根本部に掛け、Oリングのゴムの力で機械的に静脈瘤を結紮し、荒廃させる手技で、1回の結紮ごとに内視鏡の出し入れを行うため、ガイドチューブ111が使用される。

【0008】

しかし、図6に示した従来のガイドチューブでは、チューブを曲げた場合、図7のように屈曲部115でチューブ本体111がつぶれて内腔が狭くなるという問題があり、咽頭部までガイドチューブ111を挿入した場合、咽頭部でチューブが曲がるため、内視鏡の通過性が悪くなる欠点があった。

【0009】

また、こうした欠点を補うためには、内径の大きなガイドチューブを使うことが考えられるが、大きいガイドチューブを咽頭部に挿入し留め置くためには、咽頭部を無理やり拡張する必要があり、挿入操作が難しく、その上患者の苦痛も増加し患者への負担がいっそう増大する。

【００１０】

そのために、内視鏡を出し入れできるだけの小さい径であって、咽頭部に留め置いた際に潰れ難い工夫をしたガイドチューブが知られている。例えば、ガイドチューブ本体の側壁中にコイルバネを埋込み、耐潰れ性を向上させたものが知られている。（特許文献１）

この特許文献１のガイドチューブは、図８に示すように、長さ方向に貫通した内腔を有するチューブ本体２０１と、その後端部に取り付けられたマウスピース２０３とからなり、チューブ本体２０１は側壁中にコイルバネ２０２が埋め込まれており、その先端部２０７はチューブ本体２０１の長さ方向に対して斜めにカットされている。また、マウスピース２０３はチューブ本体２０１の長さ方向の軸に垂直な断面の形状が、円形、楕円形もしくは長円形をなし、その先端側にリブ２０６、後端側にフランジ部２０４が設けられると共に、フランジ部２０４には、スリットまたは孔を設けた膜状のシール部材２０５が付設され、マウスピース２０３の内腔が塞がれるようになっている。

【特許文献１】特開平０７－０５１２２１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１１】

この特許文献１の構成では、図６に示す従来技術に比較して、ガイドチューブの剛性がアップし、潰れ難くなっているのですが、内視鏡が咽頭部を通過し易くなっている。しかし、図６に示す従来技術や図８に示す特許文献の技術は、いずれも内視鏡が咽喉部を介して出し入れされる際の通過し易さを狙いとした技術に関するものである。

【００１２】

それに対して、体腔内の出血部の止血又は肺、食道、胃、十二指腸および小腸・大腸などの体内器官や生体組織の縫合や吻合等を行なう縫合器では、一般的に内視鏡よりも径が大きく、大きいものでは、内視鏡の２倍の径のものも有る。

【００１３】

内視鏡でも咽頭部を通過させて食道を通過して体腔に導く際には、患者の負担・苦痛を伴い、操作性が容易でないもので、内視鏡よりも径の大きい縫合器等は、咽喉部を介して食道、胃等の体腔に挿入することは全く考えられてなかった。

現在では、通常では、このような縫合器は、腹部を切開して開口し、そこから差し入れ、体腔の必要箇所に通している。

【００１４】

このように、わざわざ腹部等を切開する必要があるために、患者の負担が大きく、腹部を切開しない技術が待ち望まれているが、現在ではそのような技術が開発・実現されていない。

【００１５】

本発明は、内視鏡よりも大きな径を有する縫合器をも咽頭部を通して体腔に挿入するようにすることに着眼を置いて研究し、咽頭部に留め置くことができ、かつ大径の縫合器も通過できる内径を有するガイドチューブであって、咽喉部に設置する際に患者の負担・苦痛を軽減し、操作性を改善したガイドチューブを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１６】

そのために、本発明は、咽頭部を拡大して、内径の大きなガイドチューブを咽頭部に留め置く際に、患者の負担・苦痛を軽減し、設置する操作性が容易であるガイドチューブとするために、ガイドチューブを徐々に拡大したガイドチューブに置き換えていくこととし、さらに、咽頭部の曲りに沿って曲ることで容易に設置できると同時に、設置したガイドチューブが咽頭部の狭める方向の復元力に対して潰れることなく、縫合器を滑らかに出し入れできる状態を維持できるガイドチューブとしたことを特徴とする。

【００１７】

具体的には、請求項１の発明は、咽喉部に配設され、縫合器等を通すための咽喉部用拡張チューブであって、長さ方向に貫通した中空部を有する多重管の樹脂製筒体からなり、

上記多重管は、内側の樹脂製筒体の外側に相対的に摺動可能に外側の樹脂製筒体が被さって配設され、上記多重管の樹脂製筒体は、それぞれ長さ方向の軸に対して斜めにカットされた先端部を有し、上記多重管の樹脂製筒体は、それぞれ外周に長さ方向の挿入位置及び円周方向の位置を設定する設定部を備え、最外側の樹脂製筒体は、その内部にコイルバネが埋め込まれている構成である。

【００１８】

請求項２の発明は、請求項１に記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記コイルバネが、板バネからなる構成である。

【００１９】

請求項３の発明は、請求項２に記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記板バネは、２mm以上５mm以下の幅で、厚さが０．０５mm以上０．５mm以下である部材を成形してなる構成である。

【００２０】

請求項４の発明は、請求項１ないし３のいずれか１つに記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記設定部は、内側の樹脂製筒体の外周と外側の樹脂製筒体の内周との間の相対位置を設定するために、一方には凸部を備え、他方にはその凸部が嵌められる凹部を備える構成である。

【００２１】

請求項５の発明は、請求項１ないし４のいずれか１つに記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記設定部は、内側の樹脂製筒体の外周と外側の樹脂製筒体の内周との間の相対位置を設定するために、各樹脂製筒体の外周に周方向の第１マーカースと長さ方向の第２マーカースとが設けられている構成である。

【００２２】

請求項６の発明は、請求項１ないし５のいずれか１つに記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記コイルバネを埋め込んだ樹脂製筒体に対して、コイルバネを埋め込んでない樹脂製筒体は、高硬度の樹脂体からなる構成である。

【００２３】

請求項７の発明は、請求項６に記載の咽喉部用拡張チューブにおいて、上記コイルバネを埋め込んだ樹脂製筒体は塩化ビニール樹脂からなり、コイルバネを埋め込んでない樹脂製筒体は、ポリエチレン系樹脂からなる構成である。

【発明の効果】

【００２４】

請求項１の発明によれば、内側の樹脂製筒体を咽頭部に設置し、その後この樹脂製筒体の外側に滑らすように、外側の樹脂製筒体を咽頭部に挿入することで、徐々に咽頭部を拡張していくので、患者への負担・苦痛を増加することなく、徐々に大きな管径の樹脂製筒体を咽頭部に配設できる。そして、縫合器が通れる大きさの大きな管径の樹脂製筒体を咽頭部に配設できる。

【００２５】

特に、外側の樹脂製筒体には、コイルバネが埋め込まれているので、患者が咽頭部を狭める方向に力を作用しても、潰れることなく縫合器が通過できる内径を確保できる。

【００２６】

また、徐々に大きな径の樹脂製筒体を内側の樹脂製筒体に対して滑らせて被せていく際に、設定部を設けているので、外側の樹脂製筒体の周方向の向きがずれることなく、かつ挿入位置まで確実に挿入される。

【００２７】

請求項２の発明によれば、板バネにすることで、咽頭部の曲がりに合わせて曲って配設されるとともに、咽頭部の狭まる方向の力に対して、変形したり、潰れたりすることがなく、確実に縫合器が通過できる内径を確保できる。

【００２８】

また、板バネにすれば、線状のコイルバネに比較して、薄いものを採用できるので、樹

脂製筒体の肉厚を薄くできる。その結果、コイルバネに比較して、板バネの樹脂製筒体は、同じ外径であれば内径を大きくでき、同じ内径であれば外径を小さくできる。

【0029】

請求項3の発明によれば、板バネは、2mm以上5mm以下の幅で、厚さが0.05mm以上0.5mm以下の部材を成形してなるものとした。幅を2mmよりも狭くすると、耐潰れ性が低下し、縫合器が通過できる通路を確保できなくなり、5mmよりも広くすると咽頭部の曲がりに対して追従して曲がる曲り性が劣ってくる。また、厚さを0.05mmよりも薄くすると板バネとしてのバネ力が低下し実用できなくなり、0.5mmよりも厚くすると、咽頭部の曲がりに対して追従して曲がる曲り性が劣ってくる。

【0030】

従って、上記設定した範囲の数値とすることが好ましい。特に、幅は3mm以上4mm以下とすることが好ましい。厚さは0.05mm以上0.3mm以下とすることが好ましい。

【0031】

請求項4の発明によれば、外側の樹脂製筒体を内側の筒体の外側で滑らして挿入していく際に、凸部と凹部とが嵌合してお互いの位置合せが行なわれるので、誤って外側の樹脂製筒体を挿入しすぎたり、挿入不足になることがなく、お互いの周方向のずれも確実に防止できる。

【0032】

特に熟練者に限らず、誰でも設定した位置に樹脂製筒体を配設できるので、作業性に優れ、誤操作を防止できる機能に優れる。

【0033】

請求項5の発明によれば、簡単な構成で互いの筒体の周方向及び挿入方向の位置合せができ、低コスト化を図ることができる。

【0034】

請求項6の発明によれば、内側の樹脂製筒体はコイルバネを埋め込んでないので、その樹脂性筒体で咽頭部の通路を確保する強度を有するとともに咽頭部の曲がりに対して追従する曲り性を備えることができ、逆に外側の樹脂製筒体はコイルバネを埋め込んでいるので、できるだけ柔軟な樹脂とすることで、咽頭部の曲がりに対して追従できる柔らかさを持たすことができる。

【0035】

請求項7の発明によれば、良く使われている樹脂を組み合わせて使用できるので、低コスト化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図1ないし図4は本発明の第1実施形態に関わり、図1は咽喉部用拡張チューブの断面構造を示し、図2は咽喉部用拡張チューブの外観図を示す。図3はコイルバネの斜視図を示す。図4は咽喉部用拡張チューブの使用状態を示す。

【0037】

本発明による咽喉部用拡張チューブ10は、長さ方向に貫通した内腔を有する多重管からなり、その内側の樹脂製筒体11及び中間の樹脂製筒体12はポリエチレン樹脂からなり、外側の樹脂製筒体13は塩化ビニル樹脂からなる。外側の樹脂製筒体13には、内部にコイルバネ20が埋め込まれている。内側及び中間の樹脂製筒体11及び12は、外側の樹脂製筒体13よりも高硬度なポリエチレン樹脂からなり、コイルバネ20を埋め込まなくてもある程度の形状を維持できる硬度を備えるようになっている。

【0038】

内側の樹脂製筒体11が一番長く、中間の樹脂製筒体12が中間長さで、外側の樹脂製筒体13が一番短い最小限の長さに抑えてある。最終的に咽喉部に配設される外側の樹脂製筒体13に対する違和感をできるだけ少なくできるようにしてある。

【0039】

樹脂製筒体11、12及び13の先端部は、それぞれ筒体の長さ方向に対して同一角度で斜めにカットされている。

【0040】

樹脂製筒体11、12及び13の外表面には、お互いの周方向の回転位置を一致させる為のマーク及び内側の筒体に対しその外側の筒体の挿入位置を合わせるためのマークとして、樹脂製筒体13の外表面後端部には、長さ方向と円周方向のマーク13aが設けられている。このマーク13aと位置合わせするために、長さ方向と円周方向のマーク12aが樹脂製筒体12の外表面中間位置に設けられている。樹脂製筒体12の外表面後端部に、長さ方向と円周方向のマーク12bが設けられている。このマーク12bと位置合わせするために、長さ方向と円周方向のマーク11aが樹脂製筒体11の外表面中間位置に設けられている。上記の中間位置は、内側、中間及び外側の筒体11、12及び13の先端位置を一致させる位置に設けられている。

【0041】

外側の樹脂製筒体13に埋め込まれるコイルバネ20は、幅4mmで厚さ0.2mmの板状部材を成形してなる板バネからなり、外側の樹脂製筒体13の長手方向中間部位、すなわち咽頭部内側に相当する位置に埋め込まれている。

【0042】

板バネ20の幅Wは、2mm以上5mm以下で、厚さTは0.05mm以上0.5mm以下が好ましい。幅Wを2mmよりも狭くすると、耐潰れ性が低下し、縫合器が通過できる通路を確保できなくなり、5mmよりも広くすると咽頭部Aの曲がりに対して追従して曲がる曲り性が劣ってくる。また、厚さTを0.05mmよりも薄くすると板バネ20としてのバネ力が低下し実用できなくなり、0.5mmよりも厚くすると、咽頭部Aの曲がりに対して追従して曲がる曲り性が劣ってくる。従って、上記設定した範囲の数値とすることが好ましい。特に、幅Wは3mm以上4mm以下とすることが好ましい。厚さTは0.05mm以上0.3mm以下とすることが好ましい。

【0043】

特に、板バネ20の厚さTを薄くすると、筒体13の厚さを薄くでき、その結果、同じ外径の場合筒体13の内径を大きくでき、同じ内径の場合筒体13の外径を小さくできるメリットを有する。

【0044】

板バネ20の間隔Sは、1mmを規準として埋め込まれているが、製造工程のバラツキで、0.5mmから1.5mmの範囲になっている。できるだけバラツキは少ないほうが好ましいが、特に咽頭部Aの位置に相当する範囲で上記範囲に収まっていれば、差し支えなく、それ以外の領域では、更にバラツキが合っても問題ない。

【0045】

外側筒体13の肉厚は、樹脂の種類や埋込むコイルバネの材質にもよるが、できる限り薄い方が患者の苦痛が少なくて済み、通常1.0mm以上3.0mm以下の肉厚とするのが好ましい。内側及び中間の筒体11及び12の肉厚は、外側の筒体13よりも薄くても良く、通常0.5mm以上2.5mm以下の肉厚とすることが好ましい。

【0046】

次に第1実施形態の咽喉部用拡張チューブ10の使用方法について説明する。内視鏡（図示せず）のファイバーの外周面にキシロカインゼリー等を塗り、内側筒体11、中間筒体12及び外側筒体13からなる咽喉部用拡張チューブ10の内側筒体11の内腔に挿入しセットする。まず、内視鏡の先端部を患者の咽頭部Aに挿入し、続いて内側筒体11を内視鏡に沿ってスライドさせ咽頭部Aの位置に挿入する。その後、中間筒体12を内側筒体11の外周を滑らせて挿入し、咽頭部を少し拡張して咽頭部Aの位置まで挿入する。内側の筒体11を咽頭部Aから外側に引き抜く。その後、さらに、外側筒体13を中間筒体12の外周を滑らせて挿入し、咽頭部を少し拡張して咽頭部Aの位置まで挿入する。中間の筒体12を咽頭部Aから外側に引き抜く。

【0047】

こうすることにより、咽頭部等の屈曲部位に留置した際に、外側筒体13内の板バネ20の保持力により、筒体13が潰れることなく内腔が確保され、縫合器や内視鏡等の出し入れがスムーズに行える。

【0048】

なお、中間筒体12をセットしたら内側筒体11を引き抜いたが、引き抜かず更に外側筒体13をセットした後に、内側筒体及び中間筒体を一緒に引き抜いても良い。

【0049】

また、内視鏡をガイドにして内側筒体11を咽頭部Aに導いたが、内視鏡を用いない場合には、カテーテルなどを用いてガイドしても良い。

【0050】

外側筒体の材質としてはポリ塩化ビニル系樹脂を使用したか、軟質樹脂を用いるのが良く、別例としては、ポリウレタン系樹脂、あるいはゴム系樹脂でも良い。内側及び中間筒体の材質としてはポリエチレン樹脂を使用したか、比較的硬質な樹脂を用いるのが良く、この樹脂に限られるものではない。

【0051】

外側の筒体13に埋め込む板バネ20の材質としては、金属又は硬質樹脂の板材をコイル状に加工したもので、筒体13を屈曲した際に筒体13の内腔が潰れないようにする保持力を有するものが使用される。金属としてはステンレス鋼系の板材、例としてSUS304等が挙げられるが、これらに限定されない。また、硬質樹脂の例としてはポリアミドやフッ素系樹脂等が挙げられるが、筒体13への埋め込み加工時の加熱に耐え、筒体13の強度を保持できる剛性を有するものであれば、特に限定されない。

【0052】

筒体13の全長については、咽頭部等の屈曲部位に留置することが目的であるから、EVL（内視鏡的静脈瘤結紮術）用では100mm以上300mm以下が適当で、またEIS（内視鏡的食道静脈瘤硬化療法）用では300mm以上500mm以下と更に長くなっても良い。板バネ20の埋め込みを必要とする部位は、筒体13を留置したとき患者の咽頭部に当たる部位を中心として、最大長さ100mm以上200mm以下の範囲であるが、長すぎると筒体13が屈曲しにくくなり、また短かすぎると十分な効果が得られなくなるので、120mm以上160mm以下とするのが好ましい。

【0053】

また筒体11、12、13の先端部の切断角度としては筒体の挿入性向上のため、さらには内視鏡を引き抜く時の先端の引っかかりをなくするため、長さ方向の軸に対して40度以上70度以下の角度を付けるが、好ましくは50度以上60度以下の範囲とするのが良い。

【0054】

図5は第2実施形態に関わり、図2と同様な図を示す。この第2実施形態では、第1実施形態と異なる部分のみ説明し、他の説明は省略する。この第2実施形態では、内側筒体31と外側筒体32からなる2重管構造であって、幼児等の咽喉部の小さい人などに用いる場合を示す。この場合には、外側の筒対32に第1実施形態と同様な板バネが埋め込まれている。

【0055】

さらに、この第2実施形態では、第1実施形態のマーク13a及び12aの代わりに、内側筒体31に凸部31a及び外側筒体32に凹部32aが設けられている。この凸部31aが凹部32aに嵌まることで、内側筒体31と外側筒体32との回転方向及び挿入方向の位置合わせが行なわれる。

【0056】

なお、この凹部と凸部からなる構造は、第1実施形態のマークと併用しても良い。

【0057】

尚、咽喉部の大きい人の場合には、第1実施形態の3重管でなく4重管として、外側の

筒体に板バネを埋め込んだものを使用しても良い。

【産業上の利用可能性】

【0058】

以上説明したように、本発明に関わる咽喉部用拡張チューブは、体腔内の出血部の止血又は体内器官や生体組織の縫合や吻合等を行なう縫合器をスムーズに通過させるためだけでなく、咽頭部を拡大して大きな開口を確保したい場合には、適用することができる。例えば、咽喉部・食道の検査・手術や胃等の内臓の検査・手術の為に、内視鏡や胃カメラ等の器具が咽喉部を通過する際に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】 第1実施形態に関わり、咽喉部用拡張チューブの断面構造を示す。

【図2】 図1の咽喉部用拡張チューブの外観図を示す。

【図3】 図1の咽喉部用拡張チューブに使用するコイルバネの斜視図を示す。

【図4】 図1の咽喉部用拡張チューブの使用状態を示す。

【図5】 第2実施形態に関わり、図2と同様な図を示す。

【図6】 従来技術を示す。

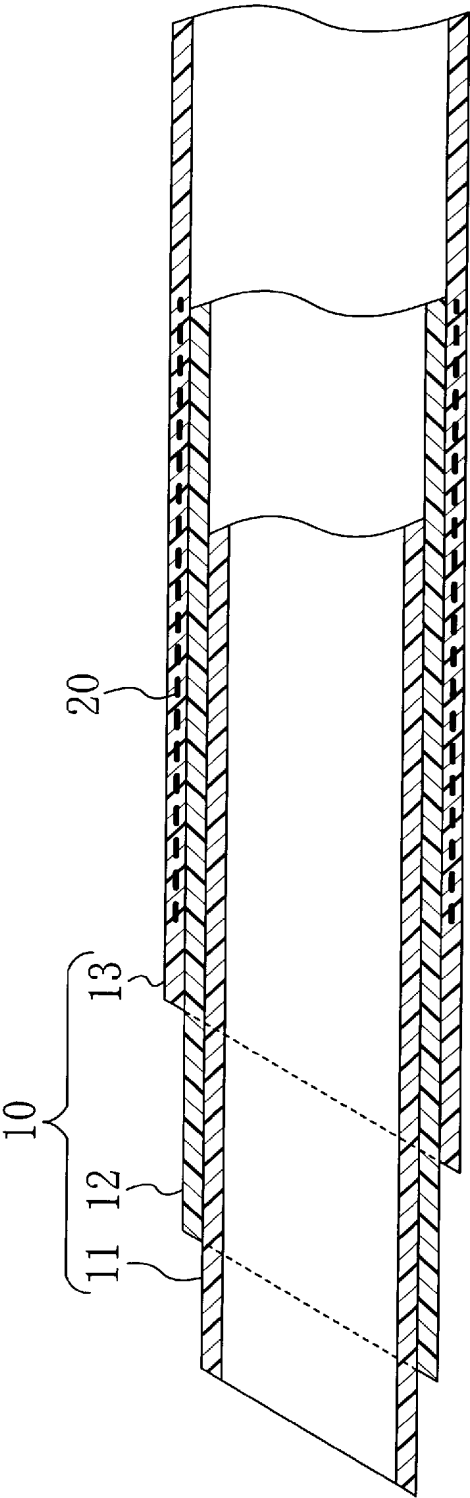
【図7】 図6の従来技術の使用状態を説明する図である。

【図8】 別の従来技術を示す。

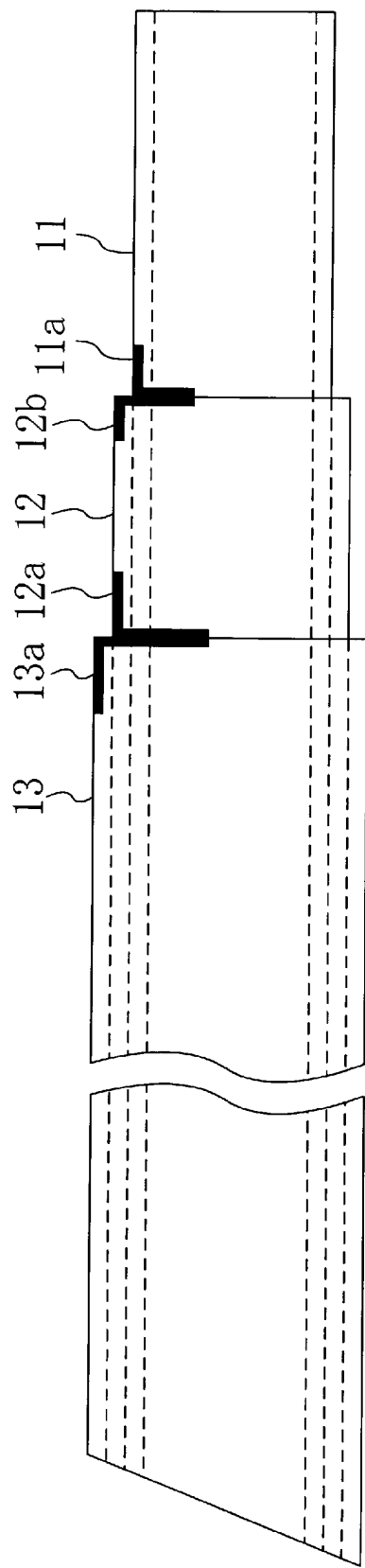
【符号の説明】

【0060】

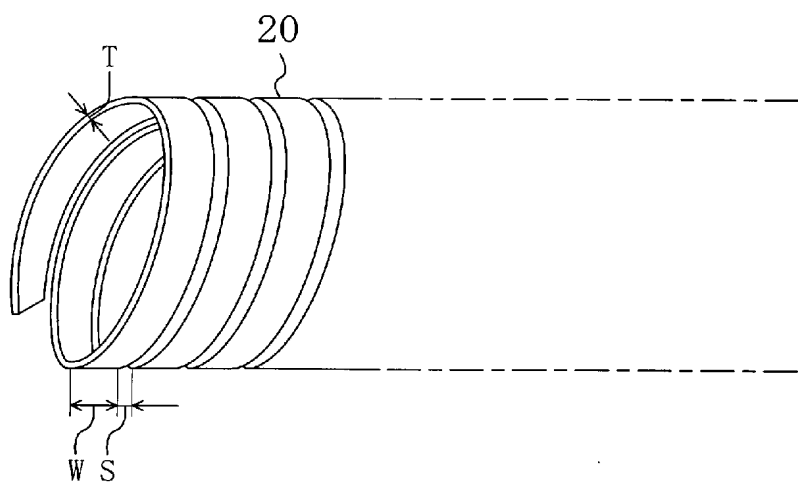
A	咽頭部
10	咽喉部用拡張チューブ
11	内側樹脂製筒体
12	中側樹脂製筒体
13	外側樹脂製筒体
20	コイルバネ



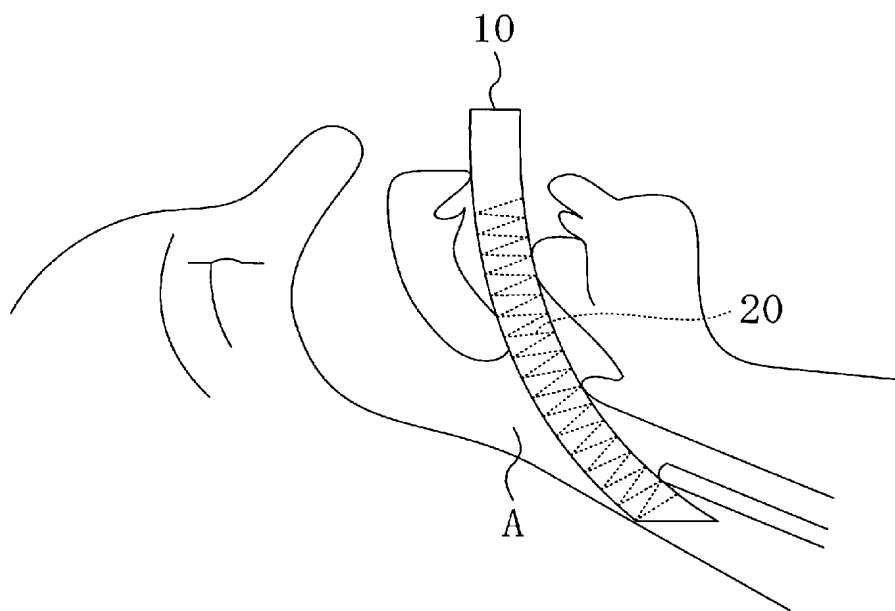
10

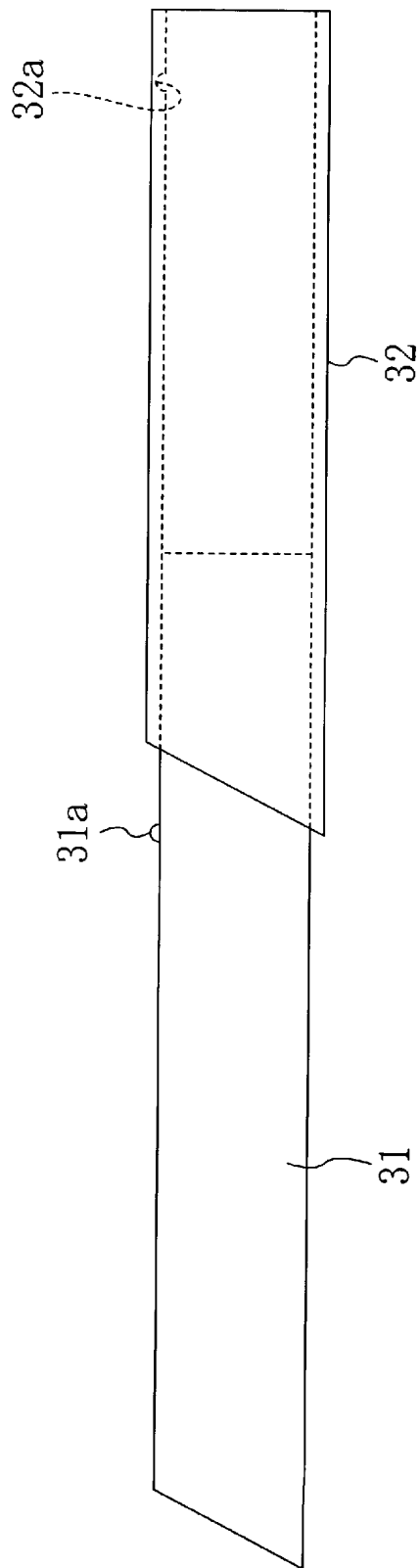


【 図 3 】

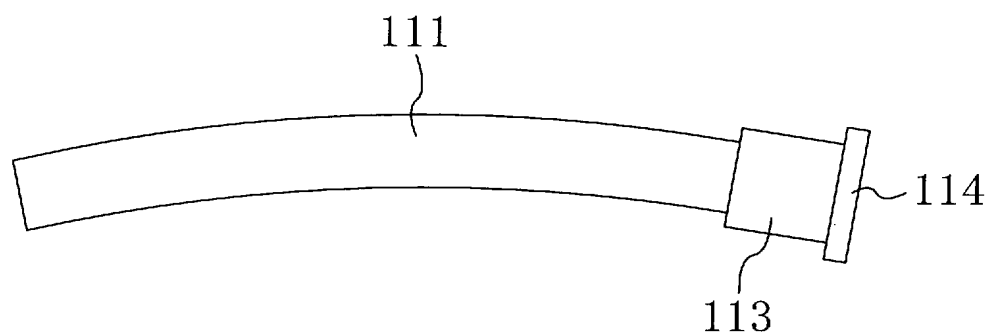


【 図 4 】

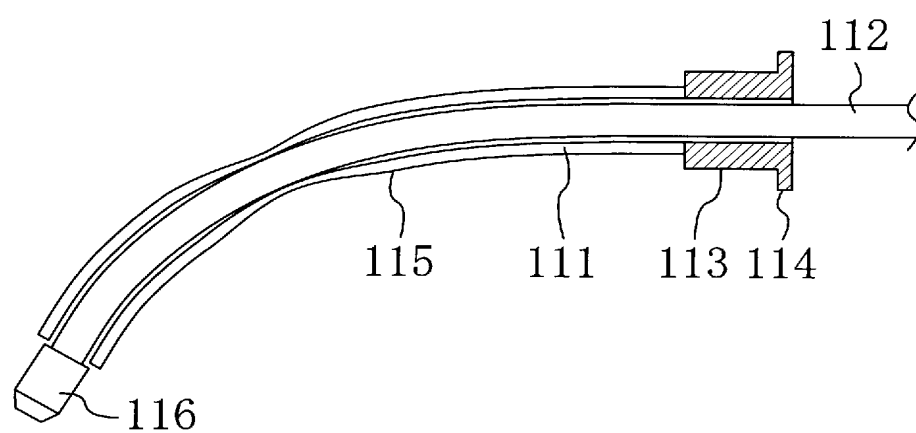




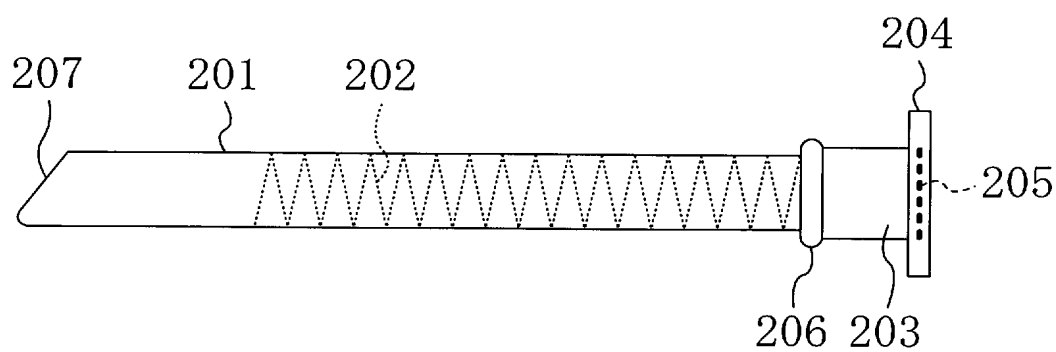
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

内視鏡よりも大きな径を有する縫合器をも咽頭部を通して体腔に挿入するようにするために、咽頭部に留め置くことができ、かつ大径の縫合器も通過できる内径を有するガイドチューブであって、咽喉部に設置する際に患者の負担・苦痛を軽減し、操作性を改善したガイドチューブを提供する。

【解決手段】

小径の内側筒体 1 1 を咽頭部 A にセットし、その外側に中間径の中間筒体 1 2 をセットして咽頭部を拡張し、更に、中間筒体 1 2 の外側に大径の外側筒体 1 3 をセットして咽頭部を更に拡張することで、径の大きな筒体に徐々に置き換えていくこととし、外側の筒体にはコイルバネが埋め込まれ、咽頭部の狭める方向の復元力に対して潰れることなく、縫合器を滑らかに出し入れできる状態を維持できるようになっている。

【選択図】 図 1

出願人履歴

0 0 0 1 5 3 0 3 0

19940428

名称変更

広島県広島市中区加古町 1 2 番 1 7 号

株式会社ジェイ・エム・エス